

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年7月7日 (07.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/061974 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

F25C 1/12

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ホシザキ電機株式会社 (HOSHIZAKI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒470-1168 愛知県 豊明市 栄町南館 3番の16 Aichi (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/018530

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2004年12月6日 (06.12.2004)

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 森和弘 (MORI,Kazuhiro) [JP/JP]; 〒470-1168 愛知県 豊明市 栄町南館 3番の16 ホシザキ電機株式会社内 Aichi (JP). 平野明彦 (HIRANO,Akihiko) [JP/JP]; 〒470-1168 愛知県 豊明市 栄町南館 3番の16 ホシザキ電機株式会社内 Aichi (JP).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2003-423384

2003年12月19日 (19.12.2003) JP

(74) 代理人: 山本喜幾 (YAMAMOTO,Yoshichika); 〒460-0002 愛知県 名古屋市 中区丸の内3丁目6番11号 レインボーマンの内ビル5階 Aichi (JP).

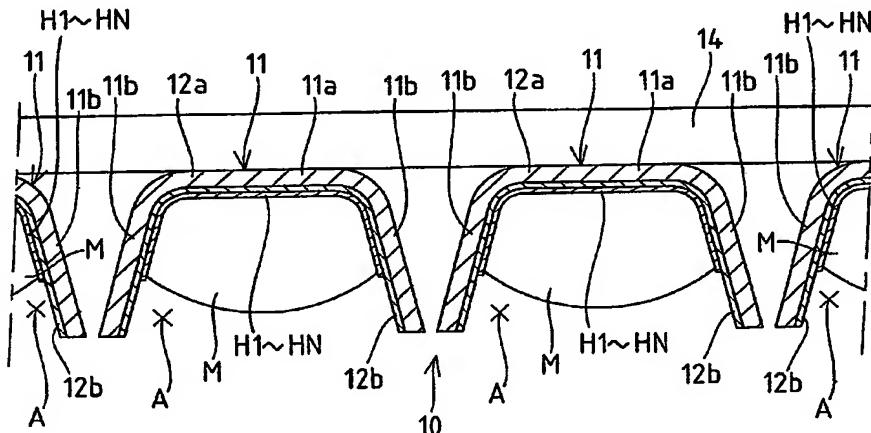
特願 2003-423385

2003年12月19日 (19.12.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: AUTOMATIC ICE MAKER

(54) 発明の名称: 自動製氷機



(57) Abstract: Separation between ice making plate and an insulation layer and that between the insulation layer and heating means is prevented from occurring to enable an efficient ice making operation. Also, a metallic plate and the heating means are reliably insulated from each other. An automatic ice maker where an ice making member (11) is provided with a vaporizer tube (14) and electrical heaters (H1-HN), wherein, in an ice making operation, a refrigerant is circulated and supplied in the vaporizer tube (14) to cool the ice making member (11) and simultaneously ice making water is supplied to the ice making member (11) to produce an ice block (M), and in an ice removing operation, electricity is conducted in the heaters (H1-HN) to produce heat, melting and removing the ice block (M) from the ice making plate (11). The ice making member (11) is formed by making connections by thermal compression bonding both between a metallic plate (12a) and an insulation layer (12b) and between the insulation layer (12b) and the heaters (H1-HN) with the insulation layer (12b) interposed between the metallic plate (12a), to which the vaporizer tube (14) is connected, and the heaters (H1-HN). Further, in addition to the thermal compression bonding, the external outlines of the heaters (H1-HN) may be positioned inside the insulation layer (12b).

(57) 要約: 製氷板と絶縁層および絶縁層と加熱手段との剥離を防止して、効率的に製氷運転を行ない得るようにする。また、金属板と加熱手段とを確実に絶縁する。製氷部材11に蒸発管14と電気的なヒータH1～HNとを備え、製氷運転時には蒸発管14に冷媒を循環供給して製氷部材11を冷却す

[続葉有]

WO 2005/061974 A1



- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

ると共に、製氷部材11に製氷水を供給して氷塊Mを生成し、除氷運転時にはヒータH1～HNを通電発熱させて製氷部材11から氷塊Mを融解離脱させるよう構成する。そして、製氷部材11を、蒸発管14が固定される金属板12aとヒータH1～HNとの間に絶縁層12bを介在させたもとで、金属板12aと絶縁層12bおよび絶縁層12bとヒータH1～HNの夫々を熱圧着せることにより形成するようにした。また、熱圧着に加えて、加熱手段(H1～HN)の外部輪郭が、絶縁層12bの内側に位置するようにしてよい。